UEBER DIE
PRIMAEREN GESCHWUELSTE DER MILZ
MIT BESONDERER BERUECKSICHTIGUNG EINES FALLES VON DIFFUSER UND KNOTIGER HYPERPLASIE DER MILZ.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

HANS PFISTER

APPR. ARZT

AUS NEUBRUNN.

ACAD. MED. BAT. WURZ.

WÜRZBURG.

C. J. BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI.

1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr **Geheimrat Prof. Ritter v. Rindfleisch.**

Meinen

Lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Ein eigenartiges, gegensätzliches Verhalten zeigt die Milz gegenüber der grossen Reihe pathologischer Processe. Einerseits ihre eminente Teilnahme an allen schweren Infectionen des Organismus, ihre Teilnahme an der grossen Summe auch der physiologischen Reize als „Geburts- und Grabesstätte" der Blutzellen — auf der anderen Seite ihre starke Indifferenz, ich möchte sagen Immunität gegenüber dem mächtigen Heer der Neubildungen. Mag man Anhänger der Infectionstheorie sein oder etwa der Irritationslehre: immer bleibt wohl die Thatsache befremdlich, dass primäre, ja auch secundäre Geschwulstbildungen in der Milz zu den grossen Seltenheiten zählen.

Als überzeugendes Paradigma hiezu erwähne ich kurz einen interessanten Fall von *Litten*:[1])

Ein primäres Pancreas-Sarcom eines vierjähr. Knaben hatte die ganze Bauchhöhle mit mächtigen Geschwulst-Metastasen durchsetzt.

Die Milz dagegen war absolut intakt und zeigte keine Spur von pathologischer Veränderung. Es

ist dies von ganz besonderem Interesse, weil alle benachbarten Organe in Tumormassen eingebettet resp. in ihnen aufgegangen waren, namentlich auch solche, welche wie das Pancreas, zum Stromgebiet der Pfortader gehörten".

Seltner noch als die secundären Milztumoren sind die primären Geschwulstbildungen der Milz und die wenigen Fälle, die in langen Jahren zur Beobachtung kamen, sollen dies bestätigen.

I. Das Fibrom der Milz.

Beginnen wir mit den Geschwülsten der Bindegewebsreihe, so finden wir die erste Beschreibung eines primären Milzfibroms bei *Willigk*:[2])

„Der etwa wallnussgrosse, teilweise verkalkte Knoten lagerte mitten im Milz-Parenchym, mit dessen Trabekeln locker zusammenhängend. Sein Gewebe bestand aus dichten, teils concentrisch, teils unregelmässig angeordneten Bindegewebsbündeln, zwischen welchen man nach Zusatz von Essigsäure zahlreiche, durch ihre Fortsätze zusammenhängende sternförmige Bindegewebskörperchen und feine elastische Fasern wahrnahm. Eine besondere Hülle liess sich nur stellenweise nachweisen, da sie namentlich im Bereich der verkalkten Partien untergegangen war." —

Die nächstfolgenden Beobachtungen von Milzfibromen entbehren der genaueren Beschreibung. So beobachtete *Orth*[3]) einen derartigen Fall, und *Rokitanski*[4]) weist in seinem Lehrbuch der pathol. Anatomie im Allgemeinen hin auf das „Vorkommen fibröser Tumoren in der Milz in Form von rund-

lichen, höckrigen Massen oder traubigen Wucherungen mit körniger Oberfläche und einem ähnlichen Gefüge.“ —

Die genaue Beschreibung eines weiteren Milzfibroms, besonders interessant durch die Combination mit Miliar-Tuberculose stammt aus dem Prager pathol. Institut und ist mitgeteilt durch *Fink*[5]).

Es handelte sich um eine 31 jährige Frau, die an chron. Tuberculose mit acutem Nachschub gestorben war.

Makroskopischer Befund: Die Milz war vergrössert, die Oberfläche glatt. Auf dem Durchschnitt (von der Oberfläche gegen den Hilus geführt) sah man einen kuglichen, kleinnussgrossen Tumor, inmitten des pulpareichen, dunkelbraunroten, von vielen weisslichen Knötchen durchsetzten Gewebes. Er selbst war gegen das Milzparenchym allenthalben scharf abgegrenzt und liess sich aus seiner Nachbarschaft leicht emporheben. Die Geschwulstoberfläche zerfiel in zahlreiche Höcker, von denen jeder einzelne wieder fein gekörnt war. Seine Consistenz war sehr fest, seine Schnittfläche glatt.

Mikroskopischer Befund: Das Centrum der Geschwulst liess feinere und gröbere Bündel erkennen, die in den mannigfaltigsten Richtungen sich kreuzten und nebeneinanderliefen und so die verschiedenartigsten Spalträume umgrenzten. Die Bündel selbst waren gestreift, ziemlich scharf conturiert. Zahlreiche lang gestreckte Spindelzellen mit ovalem Kern lagerten sich an diese Bündel an, zugleich mit Zellen der verschiedensten Form, bald lymphoidähnlich, bald gross und rund, bald wieder elliptisch und platt gedrückt. Dabei waren die Grenzen der Geschwulst scharf markiert, die Bindegewebszüge lösten sich nicht auf, um etwa in das Milzgewebe überzugehen — vielmehr verliefen sie in concentrischen Zügen.

Interessant und komplicierter wurde das Bild dadurch, dass neben diesen fibrösen Knoten mehr

gegen die Oberfläche der Milz hin wirkliche Salitärtuberkel lagerten.

Es handelte sich also um eine „primäre fibröse Geschwulstbildung in der Milz, in deren peripheren Gewebsteilen es zu einer Tuberkeleruption kam, welche in der allgemeinen Infection des Organismus ihre Ursache findet.“ —

II. Myxome der Milz sind bis jetzt nicht beobachtet worden. Dagegen beschreibt *Prienac*[6]) ein Myxom der Milzkapsel (Myxome fibrocartilagineuse des enveloppes de la rate), das die Milz völlig umschloss.

Auch andere Geschwülste der Bindesubstanzen wie: Lipome, Osteome und Enchondrome wurden bisher noch nicht gefunden. —

III. Das Haemangiom der Milz.

Auch die Blutgefässgeschwülste der Milz sind ausserordentlich selten, wenn man dabei die Varicenbildung, die Erweiterung praeformierter Gefässe, ausschliesst. „Jedoch ist die Entscheidung — ob aus erweiterten alten, ob aus gewucherten jungen Gefässen gebildet — im einzelnen Fall bei den Angiomen oft nicht zu treffen“ *(Schmaus*[7]*). Förster*[8]) erwähnt in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie eine Milz mit mehreren haselnussgrossen cavernösen Geschwülsten in der Würzburger Sammlung. Nach *Birch-Hirschfeld*[9]) sind solche Bildungen „bei der eigentümlichen Beschaffenheit der Milzvenen als Varicen zu bezeichnen. (In einem Fall von Cohnheim war es zur Berstung solcher Varicen gekommen)“. —

Einen zweiten Fall von primärem Milzangiom beschreibt *Langhans*[10]):

Makroskopischer Befund: Die Milz war kolossal vergrössert, 23 cm lang, 15 cm breit, und 10,5 cm dick, und war durch Adhaesionen besonders ans Zwerchfell fest angeheftet. Die Schnittfläche zeigte ein ausserordentlich buntes Aussehen: von normalem Milzgewebe war nur eine relativ schmale, periphere Schicht erhalten. Die übrige grosse Schnittfläche, welche weit mehr als $^9/_{10}$ des Organs bildete, machte den Eindruck eines grossen Blutextravasates in den verschiedensten Stadien der Umbildung. Weissliches, zähes, Gewebe bildete die Randschicht nach der Rinde, in welche es mit zackigen Grenzen eingriff. Dieses Gewebe fand sich auch im grössten Teil des Inneren, mit eingesprengten Gerinnseln, die in kleineren, buchtigen, wandlosen Höhlen lagen. Die Art. lienalis (12,5 mm dick) war nur sehr schwer zu verfolgen. Der Umfang der Vene betrug: 3 cm. Auch die Leber war bedeutend vergrössert und von Knoten durchsetzt.

Mikroskopischer Befund: Alle extravasatähnlichen Stellen enthielten noch ein bindegewebiges Balkenwerk, das nur das Stroma eines cavernösen Tumors sein konnte. Das Stroma war ein bald eng-, bald weitmaschiges Netz von drehrunden Balken, die aus undeutlich fasrigem Bindegewebe bestanden und fast überall einen continuierlichen, epithelialen Belag trugen.

Einen ähnlichen Fall berichtet auch *Birch-Hirschfeld*[11]). Ferner giebt *Homans* die Beschreibung eines primären Milzangioms („Report of a case of cavernous angiome of the spleen"):[12])

Der Fall betraf eine 22jährige Frau, bei der zunächst 7 Liter blutiger Ascitesflüssigkeit entleert wurden. Als der Ascites recidivierte, wurde zur Laparotomie geschritten und ein grosser, schwammiger, 10 cm langer und 3 cm breiter Tumor entfernt, der sich als kavernöses Angiom erwies und vielleicht vom Netz ausgegangen war. Als 4 Monate später die alten Beschwerden wieder einsetzten,

wurde die Milz exstirpiert, die sich als ganz cavernös entartet erwies. —

Die neueste Beschreibung eines primären Milzangioms bringt Max *Moltbrecht* in seiner Inaug. Dissertation [13]).

Es handelte sich um einen 43 jährigen Patienten mit einem deutlich tastbaren, respiratorisch sehr verschieblichen Tumor im linken Hypochondrium. Die Diagnose wurde gestellt auf Sarcoma (Echinococcus?) lienis.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle praesentierte sich ein halbmannskopf-grosser Tumor, der sich fast cystisch anfühlte. Die Punktion ergab Blut. Exitus letalis trat bald ein.

Makroskopischer Befund: „Die Milz wog mit dem in ihr enthaltenen Blut 3150 g, mass 27 : 19 : 8 cm und sah auf dem Durchschnitt einem Schwamme ähnlich". Das blaurote, weich elastische Gewebe war durchsetzt von derberen infarktähnlichen Gebilden, die in der Peripherie grösser (bis Taubeneigrösse) meist bis an die Kapsel reichten und dort, wenig prominent, durchschimmerten, im übrigen Milzgewebe ziemlich gleichmässig verteilt waren.

Mikroskopischer Befund: Vom Milzgewebe waren nur noch die Trabekel erhalten, die Follikel dagegen fehlten. Statt der Pulpa sah man bei schwacher Vergrösserung zahlreiche, durch schmale Septen getrennte Hohlräume, die von Stecknadelkopfgrösse an bis herab zu kaum erkennbären — prall mit Blut gefüllt erschienen. Grosse Gewebspartien nahmen keine Kernfärbung mehr an. — Bei stärkerer Vergrösserung zeigten sich stark mit Blut gefüllte Capillaren, die sich direkt in die lungenalveolenähnlichen Höhlraume öffneten: Ein glattes einschichtiges Endothel kleidete die Höhlen aus, die zum Teil zu grossen Maschenräumen confluierten, indem das Netzwerk teilweise schwand. An anderen Stellen wurde das letztere durch

derbfasriges Bindegewebe, in welchem auch die Capillaren verliefen, widerstandsfähiger. Hie und da sah man Partien, die mit ihren stäbchenförmigen Kernen an Muskel-Gewebe erinnerten.

Der Inhalt der Hohlräume bestand aus dichtgedrängten, roten und weissen Blutzellen, und aus zahlreichen Fibrinfäden. —

IV. Das Lymphangiom der Milz.

Von primären Lymphangiom der Milz fand ich nur zwei Beobachtungen aus dem Instit. von Prof. Chiari *(Prag)*, mitgeteilt von Fr. *Fink*[14]). Doch kommen wohl Lymphraumcetasien in der Milz viel häufiger vor, als man bisher angenommen, und *Fink* ist geneigt, auch die meisten serösen Cysten der Milz damit in Zusammenhang zu bringen. Er ist der Ansicht, dass die endotheliale Auskleidung und der seröse Inhalt für diese Beziehung sprechen. —

Der erste hieher gehörigen Fälle betraf einen 48 jährigen Mann der an Lungen- und Bauchfelltuberculose starb.

Makroskopischer Befund: Die Länge der Milz betrug 13 cm, die Breite 8 cm und die Dicke 5 1/2 cm. Die Kapsel war stark verdickt. Die convexe und concave Fläche der Milz überragten zahlreiche bis 5 cm grosse Höcker, die durch tiefe Furchen von einander getrennt waren und so der Randcontour der Milz höchst unregelmässige Einbuchtungen gaben. Auch dem tastenden Finger erschien die Grenze zwischen den derben Knoten und dem weichen Milzgewebe scharf. Die Schnittfläche bot ein höchst bnntes Bild: Tumorartige Gebilde, cystische Hohlräume und normales Milzgewebe wechselten mit einander. Die Tumoren sprangen mehr gegen die Pole der Milz vor und bildeten so die oben erwähnten Buckel.

Die cystischen Hohlräume, von denen zwei auffallend gross waren (bis 1,7 cm im D. M.) zeigten sich meist auf den Querschnitt der Tumoren localisiert. Alle diese grossen und kleinen Cysten mit ihren verschiedenen ovalen und runden Formen standen durch membranoes bekleidete Gänge in Verbindung und fassten zwischen den Buchten ihres Lumens rötlich gelbe, leicht entfernbare Massen. Die Wand der Buchten liess zahlreiche Leisten vorspringen.

Das scheinbar normale Milzgewebe zog zwischen diesen Tumoren in verschieden starken Strängen dahin, ohne jedoch eine Kapsel zu bilden.

Die Abgrenzung der cystischen Hohlräume geschah durch ein Balkensystem mit fibrillärer Structur von dem Charakter des fibrillären Bindegewebes, die Hohlräume selbst waren ausgekleidet von einer Endothelmembran, die vollkommen in sich abgeschlossen war.

Der Inhalt bestand aus körnigem Gerinsel, aus wirrem Balkenwerk, lymphoiden Zellen, roten Blutkörperchen und Pigmentkörnern.

Die Cysten-Hohlräume traten unmittelbar an die Pulpa heran, die fibrillären Septa lösten sich büschelförmig im reticulären Bindegewebe der Pulpa auf. Im Bereich einzelner, tumorartiger Gebilde war das Balkenwerk nekrotisiert. —

Der zweite Fall von prim. Lymphangiom der Milz, ebenfalls mitgeteilt von *Fink*, betrifft ein Präparat des Prager pathol. Museums.

Die makro- und mikroskopischen Verhältnisse sind auffallend übereinstimmend mit denen des vorigen Falles. Auch hier findet man im Milzparenchym ein Cystensystem, umgrenzt von eng und weitmaschigem Bindegewebe. Gegen das Pulpagewebe hin sind die Cysten abgeschlossen durch einen membranösen Sack mit vorspringenden Leisten, nach innen sind sie ausgekleidet mit einem einschichtigen Endothel und sind angefüllt mit Ge-

rinnungsprodukten der Lymphe. Dass es sich um Lymphangiectasten handelt, erhellt am besten aus den Übergängen der kleinsten, mikroskopisch kaum wahrnehmbaren Lymphgefässerweiterungen in die grössten Cysten. Die Ectasienbildung ist kombiniert mit Cystenbildung. In Form und Beschaffenheit entsprechen diese Hohlräume den Hohlräumen cavernöser Blutgeschwülste. —

Aus praktischen Gründen übergehe ich hier die primären Geschwülste der Milz, die unter dem Namen: Lymphadenome, Splenadenome, multiple Hyperplasie etc. in der Literatur figurieren, um sie erst weiter unten aufzuführen.

V. Das Carcinom der Milz.

Birch-Hirschfeld sagt in seinem Lehrb. der pathol. Anatomie [15]) über das primäre Carcinom der Milz:

„Das epitheliale Carcinom ist bisher (1877) in der Milz nicht beobachtet worden. Nach unserer Auffassung könnte eine solche Geschwulstbildung nur von etwa im Milzgewebe abgeschnürten epithelialen Keimen ausgehen".

„Auch das primäre Auftreten von Bindegewebskrebsen ist nicht sicher nachgewiesen." Nach *Orth* [3]) gehört ein „guter Teil dessen, was in der Litteratur als Krebs der Milz beschrieben wurde, in das Gebiet der reinen Sarcome, sowie der Lymphadenome und Splenadenome".

Berücksichtigt man zu alledem noch, dass in der Mehrzahl der bekannten Fälle die ausschlag-

gebende mikroskopische Untersuchung fehlt, so wird wohl die nötige Kritik zur Feindin der Diagnose.

Die erste Mitteilung eines primären Milzcarcinoms stammt von *Günsburg*:[16]) die 43jährige Patientin litt seit 1 Jahre an heftig stechenden Schmerzen in beiden Hypochondrien und war seit der Zeit stark abgemagert. In der linken Regio hypogastrica war ein bis zum Nabel reichender, harter, unebener Tumor zu palpieren, der sich percutorisch bis zur V. Rippe verfolgen liess. Der Exitus letalis erfolgte rasch.

Makroskopischer Befund: Die Milz wog 8 Pf. und mass 1 Fuss: 6 Zoll: 6 Zoll. Auf dem Durchschnitt fanden sich vom Milzgewebe nur Spuren, alles wurde occupiert von kugelichen knorpelharten Knollen, äusserl. schon sichtbar. Die Mesenterial-Drüsen längs der Aorta und um das Pancreas waren grauweiss, krebsig infiltriert, jedoch in ihrem Zerfall nicht weiter fortgeschritten als der Milztumor. Die anderen Organe waren intakt.

Mikroskopischer Befund: Die Milzgeschwulst bestand aus grossen runden Krebszellen, die Diagnose lautete daher: Carcinoma lienis medullare.

Weiterhin operierten *Picou* und *Ramond*[17]) bei einer 32jähr. Frau einen Milztumor mit den Maassen 20,5: 14,2: 9, dessen graurote, glatte Schnittfläche überall sich kreuzende, zarte weisse Bindegewebszüge erkennen liess.

Mikroskopischer Befund: Die Maschen des alveolären Gewebes waren gefüllt mit epithelialen, rundlichen bis polygonalen Zellen und Riesenzellen mit regelmässig gelagerten Kernen. Es fehlte die typische Form eines Tuberkels, auch konnten T-Bacillen weder durch Färbung noch durch den Tierversuch nachgewiesen werden.

Die Autoren glauben daher, es handle sich um ein primäres Epitheliom, vielleicht ausgehend von Pancreaszellen, die sich in der Embryonalzeit in die Milz verirrt, wie die Autoren bei einem 3 Monate alten menschlichen Embryo gesehen zu haben glauben.

In der ausführlichen Arbeit von *Scheffer*[18]) sind acht Fälle von primärem Milzcarcinom aufgeführt.

Der älteste Fall ist der von *Halla:*[19]) der 50jährige Patient starb unter heftigen Schmerzen im rechten Hypochondrium, unter sehr starkem Lingultus und Meteorismus.

„Bei der Section fand sich in der etwa um das Doppelte vergrösserten Milz eine etwa faustgrosse, grösstenteils breiig erweichte, ziemlich blutreiche, die Oberfläche der Milz nicht überragende Markschwamm-Ablagerung eingebettet, das Bauchfell in der Nachbarschaft mit einer dünnen Schicht plastischen Exsudats bedeckt, dessen Bildung, wie es schien, mit dem Vorrücken der Erweichung des Markschwammes bis an die Milzoberfläche zusammenfallen mochte.

Alle übrigen Organe waren im Zustand völliger Integrität, nur im höchsten Grad blutarm".

Ferner beobachtete *Barth*[20]) an einer 59jähr. Frau eine starke Vergrösserung der Milz, die mit ziemlich grossen krebsigen Knoten völlig vollgepfropft war.

Ebenso kurz schildert *Brown*[21]) die carcinomatöse Milzgeschwulst eines 60jähr. Mannes, der an intermittierendem Fieber litt. Bei der Section ergab sich die Milz vergrössert, in derselben ein

„Encephaloid-Krebs“. Die übrigen Organe waren frei. —

Eine weitere Beobachtung stammt von *Grasset*[22]):

Der 46jähr. Patient litt an Nasenbluten, blutigen Stühlen, Anasarka und starken Schmerzen im linken Hypochondrium, wo perkutorisch ein Tumor nachweisbar war. Die Section ergab einen mit „encephaloidkrebsigen Knoten“ durchsetzten Milztumor. Metastasen fehlten.

Dann beschreibt weiterhin *Mosler*[23]) einen Fall von prim. Milzcarcinom, wie folgt:

„Ich selbst habe ein primäres Milzcarcinom beobachtet bei einem 45 J. alten Arbeiter. Zuerst war derselbe behandelt worden an den Beschwerden einer Bronchiectasie, daneben bestand, ohne dass sich hätte eine besondere Ursache finden lassen, ein hochgradiger, sehr starker Milztumor.

Wie die Autopsie später ergab, war infolge secundärer Anschwellung der Mesenterialdrüsen, besonders der Parta hepatis, Icterus und Ascites hinzugetreten . . .

Die Milz ergab sich nach allen Dimensionen bedeutend vergrössert, zeigte auf der Oberfläche scharf markierte, hellgelbe Einsprengungen bis zu Thalergrösse, die Knoten konsistenter als das Milzgewebe. Auf dem Durchschnitt hatten dieselben einen Durchmesser von 2—2,5 Zoll, waren rund, oft zackig in das Parenchym eingreifend von heller gelbroter Farbe. In der Leber fanden sich nur einzelne kleine Knötchen.“

Affre und *Montard-Matin*[24]) beobachteten bei einem 51 j. Patienten einen rapiden Kräfteverfall und im linken Hypochondrium und in der Nabelgegend eine Dämpfung, auf Palpation an dieser Stelle eine teigige Resistenz..

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Magenkrebs gestellt.

Bei der Section waren an der vergrösserten, derben Milz äusserlich keine Knoten nachweisbar, doch traten auf dem Durchschnitt weisslichgelbe, harte, im Innern z. T. erweichte Krebsinseln hervor von 1—1,7 cm D. M. Metastasen gab es an verschiedenen Organen des Körpers.

Ein weiterer Fall von *Baccelli*[25]): „De primitivo splenis carcinomate [histologice lymphosarcomate] historia, diagnosis, exstispicium" wird von den Autoren bald dem Carcinom der Milz, bald dem Sarcom zugezählt und soll weiter unten Erwähnung finden.

Auch die Mitteilung eines primären Milzcarcinoms bei einem 5jähr. Kinde durch *Notta*[26]) hält der Kritik nicht stand, da es sich „nach der Schilderung des Verlaufes und Befundes viel eher um ein Sarcom der Niere handelt" *(Litten)*.

Einen anderen, durch den Mangel der mikroskopischen Untersuchung zweifelhaften Fall erwähnt *Bamberger*:

„In einem Fall von Milzcarcinom den ich bei einem 18jährigen Kranken beobachten konnte, hatte die Milz durch mehrere enormgrosse Krebsknoten eine Länge von 1 Fuss und eine Breite von 1/2 Fuss erreicht."

Die übrigen, meist der amerikanischen Literatur zugehörigen Angaben erwähne ich in den Beobachtungen von primärem Milzcarcinom durch: *Bridges*[27]), *Clark*[28]), *Parker*[29]), *Perry*[30]), und *Sangalli*[31]).

Überblickt man die Reihe der beschriebenen primären Milzcarcinome, so bestehen die wenigsten Fälle vor der strengen Kritik; auch das von *Gaucher* aufgeführte primäre „Epitheliom der Milz", ist nichts anderes als eine Summe von degenerierten lymphoiden Zellen der Milz.

VI. Das Sarcom der Milz.

Die häufigste primäre Geschwulstbildung der Milz ist das Sarcom. Eine Reihe genau beschriebener Fälle existieren in der Literatur, doch auch erst vom Jahre 1876 an, denn *Mosler* weiss in seiner Darstellung der Milzkrankheiten vom Jahre 1875 noch nichts darüber zu berichten.

Als erster eröffnet den Reigen *Bacelli*[25]) mit der Schilderung eines primären Milzsarcoms, das aber, wie oben erwähnt, manche Autoren *(Litten, Scheffer)* in die Carcinome einregistrieren.

Im linken Hypogastrium des 13 jährigen Patienten fühlte man einen derben, respiratorisch verschieblichen Tumor, dessen Grenzen bis 3 cm unterhalb des Nabels und 3 cm rechts über die Linea alba hinaus reichten.

Die Section ergab eine allseits verwachsene Geschwulst von 2400 g Gewicht und 58 cm Umfang, von 22 cm Länge im verticalen D·M und 25 cm im horizontalen. Metastasen fanden sich am Colon ascendens und der Gallenblase.

Mikroskopischer Befund:

Der Tumor bestand aus einem feinen Netzwerk, in dessen Maschen dicht gedrängte, lymphatische Zellen mit feinkörnigem Protoplasma lagen. Auf Schnitten, die auch gesundes Gewebe getroffen hatten, konnte man die Entstehung der Neubildung aus dem Milzgewebe erkennen. Hie und da sah man alte Haemorrhagien in den Tumor, der nach der mikroskopischen Untersuchung als Lympho-Sarcom bezeichnet wurde.

Zwei weitere Fälle beobachtete 1881 *Weichselbaum*[32]):

Der erste Fall betraf ein Fibrosarcom, das auf der Convexität der Milz als wallnussgrosser, 1/2 cm prominenter Tumor aufsass und sich mitten aus der Milzsubstanz leicht heraus schälen liess. Dabei war er derb, von zahlreichen Streifen netzartig durchkreuzt, die eine pulpa-ähnliche Masse zwischen sich fassten. Der prominente Geschwulstteil hatte eine glatte Oberfläche.

Mikroskopischer Befund:

Verschieden breite Septa aus fibrillärem Bindegewebe mit spärlichen Spindelzellen teilten den Tumor in verschieden grosse Läppchen. Beim Schmälerwerden der Septa wurde auch der fibrilläre Charakter der Zwischensubstanz undeutlicher, bis sie zuletzt streifig erschien. An diesen Stellen war die Zwischensubstanz reich an Spindelzellen und Blutgefässen. Metastasen fehlten.

Als zweiter Fall figuriert ein primäres multiples Endothelsarcom (*Birch-Hirschfeld* fasst ihn auf als grosszellige Hyperplasie).

Makroskopischer Befund:

Die Milz war vergrössert, dunkelbraun mit sichtbaren Follikeln. Auf der Schnittfläche erschienen viele, hirse-

bis erbsengrosse, durch ihre rötlich graue Farbe von der Milzsubstanz abstechende Knoten, ohne sich jedoch makro- und mikroskopisch scharf von ihr abgrenzen zu lassen.

Mikroskopischer Befund:

In den Maschen eines derbfasrigen Gerüstes ohne deutliche alveoläre Anordnung lagerten Zellen, als ziemlich grosse, unregelmässige Platten mit Fortsätzen, am meisten den Bindegewebsendothelien ähnlich in ihrer Zartheit und mannigfachen Fältelung.

Manche ähnelten mehr den Pulpazellen, waren rund oder oval. Die Kerne waren deutlich, gross und oft doppelt. In den Randpartien des Tumors fanden sich Zellen mit roten Blutkörperchen oder kleinen Pigmentkörnchen. Metastasen fehlten auch hier.

Weiterhin seien die Beobachtungen primärer Milz-Sarcome durch *Lancereaux*[33]), *Trèlat*[34]) und *Clark*[35]) kurz erwähnt:

Clark demonstrierte 1883 in der „Glasgow Pathological and Clinical Society" ein Milzsarcom eines einjährigen Kindes. Gleich nach der Geburt des Kindes beobachtete man in der Cruralringgegend eine Schwellung, ähnlich einer Hernie. Die Schwellung ging zurück, dafür trat starke Auftreibung des Abdomens auf, und eine Anschwellung im Leistenkanal. Bei der Section fand sich in der linken Hälfte des Abdomens ein mächtiger Tumor, der die Milz völlig umschloss, bis zum Serotum herabreichte und auch den Hoden umgab.

Mikroskopisch erwies sich der Tumor, der weder Milz- noch Hoden-Gewebe enthielt, als Rundzellen-Sarcom.

Der Fall von *Trélat* (von *Ranvier* und *Mallassez* mikroskopisch untersucht) zeigte den Bau eines Lymphosarcoms.

Auf dem XIII. Congress der Deutschen Ges. für Chirurgie führte *Hacker*[36]) ebenfalls ein primäres Sarcom der Milz vor, das Billroth an einer 43 jährigen Frau operativ entfernt hatte. Palpatorisch ergab sich der Tumor, von ovaler Gestalt, mit vorderer bauchwärts gerichteter glatter Oberfläche, während an der abwärts stehenden Fläche höckrige Protuberanzen zu fühlen waren. Eine genauere Section wurde nicht vorgenommen.

Ebenso fehlt bei der Mitteilung *Flothmann's*[37]) über die Operation einer sarcomatösen Milz der genauere Befund: Der Tumor, allseitig verwachsen, lag unverrückbar unter dem Rippenbogen eingekeilt, hundertfach durchsetzt mit erbsen- bis haselnussgrossen Neoplasmen, und in seinem oberen Dritteil sass eine hühnereigrosse Geschwulst.

Ein weiterer Fall von primärem Milzsarcom operierte *Fritsch*[38]): Das Gewicht des Tumors war 2 kg, seine Oberfläche war unterbrochen von etwa markstückgrossen, flachen, rötlichgrauen Höckern. Auf dem Durchschnitt entsprachen diesen Höckern rundliche, rötlich-graue, nicht scharf abgegrenzte Flächen, die meist bis zur Oberfläche reichten, den Hilus aber frei liessen. Der erhaltene Rest des Milzgewebes entsprach an Masse mindestens der des normalen Organs.

Mikroskopischer Befund:

Im erkrankten Gewebe war im allgemeinen die Structur verloren gegangen, doch zeigte es noch hie und da deutlichen alveolären Bau. Zwischen den zarten Bindegewebszügen lagen neben erhaltenen Leucocyten grosse, runde Zellen mit blassem Protoplasma und einem

oder mehreren stark färbbaren Kernen. In der Mitte der makroskopisch sichtbaren Knoten war zwischen diesen Zellen eine homogene, sehr schwach färbbare Masse, die das bindegewebige Netz völlig ausfüllte.

Ein genau beschriebener Fall stammt von *Schönstedt*[39]) und wurde beobachtet im path. Institut der Universität Würzburg:

Makroskopischer Befund:

Die durch schwielige Stränge festverwachsene Milz mass 23: 12: 7 und wog 1360 gr. Ihre hintere Fläche war besetzt von flachrunden, gelblichen Erhabenheiten, die auf dem Durchschnitt als Ausläufer einer fleischigen Geschwulst erschienen. Der Tumor hatte das Milzgewebe völlig verdrängt.

Mikroskopischer Befund:

Der Tumor bestand aus einem Netzwerk von Zellsträngen, oft nur 2—3 Zellagen dick, die sich dann plötzlich zu starken Haufen von etwa 6—8 Zellen erweiterten, die wieder verschieden starke Stränge abgaben. Dadurch entstand ein unregelmässiges Geflecht, in dessen Balken Zellen von ganz verschiedener Dicke eingelagert waren. Ferner zeigte sich an den Gefässen ein interessantes Bild: man sah bei starker Vergrösserung, dass das auskleidende Endothel stark vermehrt in die Bindegewebsfasern hineingewuchert war und dieselben an verschiedenen Stellen völlig verdrängt hatte. Es handelte sich also um eine Mischgeschwulst von Fibro- und Endothelsarcom.

Ein primäres Milzsarcom beschreibt weiterhin *Wagner*[40]):

Der blaurote, 1235 g schwere Tumor gleicht einer nach allen Dimensionen vergrösserten Milz. Auf dem Durchschnitt erscheinen zahlreiche, prall mit Blut gefüllte Gefässlumina. Die Schnittfläche zeigt überall eine gleichmässige, gelblichweise Farbe. Von Milzgewebe ist keine Spur mehr vorhanden.

Mikroskopischer Befund:

Eine Masse Rundzellen mit grossem Zellkern waren dicht gedrängt aneinander gelagert, gruppenförmig geschieden durch derbes, kernarmes Bindegewebe. Nirgends eine Spur von normalem Bindegewebe. Die mikroskopische Diagnose von *Marchand* lautete: „Rundzellensarkom, das allerdings stellenweise schlauchförmig angeordnet ist, so dass man auf die Vermutung kommen kann, es sei ein Endotheliom".

Die Operation eines Milzsarcoms erwähnt auch *Kocher*[41]), und *Flothmann* exstirpierte 1890 die 1600 g schwere Milz eines 41 jährigen Mannes, die von Sarcomknoten durchsetzt war.

Ferner giebt *Grohé*[42]) im Virchows Archiv ausführlich die Beschreibung einer sarcomatösen Milz:

Mächtige Geschwulstmassen bedecken das Mesenterium, dabei bestehen Verwachsungen von fast allen Organen der Bauchhöhle. Im linken Leberlappen schimmert eine Geschwulstmasse durch, der Milztumor geht ohne erkennbare Grenze in die Geschwulst der Leber und des Diaphragma über. Die Milz ist 28 cm lang, 13 cm dick und 11,5 cm breit. Auf dem Durchschnitt besteht die Hauptmasse der Geschwulst aus graugelben Zügen in dunkelroter Gewebsmasse. Der Hilusteil ist fast ganz opak.

Mikroskopischer Befund:

Das Milzgewebe, das keine Abgrenzung von Pulpa und Follikeln zeigt, besteht aus rundlichen Zellen mit ziemlich grossen runden Kernen, ähnlich den lymphoiden Pulpazellen. Zwischen diesen Zellen ziehen längliche Spindelzellen, in regellosen Zügen. Von Trabekeln fehlt

jede Spur. Die Suche nach Malpighischen Körperchen ergibt Zellanhäufungen, die fast keine Kernfärbung angenommen haben. Die opaken Stellen im makrosk. Bild zeigen sich folgendermassen: „Breite Züge von kernreichem Bindegewebe umschliessen Inseln von Rundzellen; die Bindegewebs Züge waren vollgepfropft mit Staphylococcen". Die Diagnose lautete: „Primäres metastasierendes Milzsarcom".

Die neueste Beobachtung von primärem Milzsarcom legt *Casott*[43]) in seiner Inaug. Diss. nieder:

Es handelte sich um den mächtigen, 5000 gr schweren Milztumor einer 54 jähr. Frau, der Metastasen in der ganzen Bauchhöhle, mit Ausnahme der Leber gebildet hatte und von der Milzmitte über den unteren - freien Milzrand sich herabsenkte. Der Durchschnitt ergab, dass der Tumor aus einem älteren Teil von der Grösse eines Strausseneies bestand, der haemorhagisch durchsetzt nach der Peripherie weiter gewachsen war.

Mikroskopischer Befund:

Zwischen den hyperplastischen Trabekeln, lagen Anhäufungen einer typischen lymphadenoiden Substanz mit kleinen, rundlichen Zellen mit spärlichem Protoplasma und runden, granulierten Kernen. Ausserdem sah man hie und da grössere, epitheloide Zellen, darunter einige mit mehreren Kernen. Zahlreiche Haemorrhagien und Pigmentablagerungen zeigten sich besonders im unveränderten Milzgewebe.

Die metastatischen Lymphdrüsen Tumoren waren Rundzellensarcome.

Die anatomische Diagnose lautete: Tumor lienis sarcomatosus.

Zuletzt seien noch einige Fälle erwähnt, die weniger klar liegen, so der von *Jordan*[44]) aus der Czernischen Klinik mitgeteilte Fall von Lymphosarcom

der Milz, combiniert mit Lymphosarcom der Halsdrüsen:

Bei einem 15jährigen Jungen entwickelte sich eine Geschwulst in der linken oberen Halsgegend, die sich bei der Exstirpation als Lymphosarcom erwies. Die Heilung ging glatt von statten. Anfangs des nächsten Jahres stellten sich immer heftiger werdende Schmerzen in der linken Bauchseite ein. Es wurde eine kindskopfgrosse bewegliche Geschwulst unter dem Rippenbogen entdeckt, welche man nach Lage, Configuration und Consistenz als Milzgeschwulst ansprach. Durch die Laparotomie wurde ein 2 kg schwerer Milztumor entfernt, der sich als Milzsarcom mit Drüsenmetastasen im Hilus erwies. Beide Geschwülste wurden coordiniert aufgefasst (?).

Ferner beschreibt *Führer*[45]) 2 Fälle von „krankhafter Wucherung der Kapillarzellen zu fungösen Geschwülsten und ihre Entartung zu Krebszellen". Er bezeichnet den einen als „cancroide Capillar- und Blutbildung", den anderen als „Carcinom, das von den Capillaren ausgehend, sein Blastem in die Form der Capillarzellen absetzte".

Schliesslich erwähnt *Friedrich*[46]) in Virch. Arch. multiple knotige Hyperplasien der Milz, die aus Zellen bestanden von der Form lymphatischer Elemente, andrerseits aus Zellen, den Leberzellen sehr ähnlich.

Weichselbaum zählt die knotigen Hyperplasien zu den Sarcomen.

In der ausländischen Literatur sind noch primäre Milzsarcome aufgeführt durch *Helmuth*[47]), *Woodruff*[48]) und *Marcondas*[49]).

VII. Das Milzadenom.

Der eben erwähnte Fall von *Friedrich* bildet den Uebergang von den Milzsarcomen zu den nun folgenden Beobachtungen der Milzadenome, die unter wechselndem Namen wie: knotige Hyperplasie, multiple Lymphombildung in der Literatur figurieren. In der That ist nach *Litten* eine strenge Trennung dieser Adenome und der von den lymphatischen Gefäss-Scheiden ausgehenden Hyperplasien oft unmöglich. *Orth* beschreibt diese Gebilde als „wenig scharf umschriebene, meist kleinere, nicht über Kirschengrösse hinausgehende Knoten", graurötlich, und oft bindegewebig eingekapselt. Bei Tieren wurden sie häufiger beobachtet (Vgl. z. B. den Fall von *Hellinger*[50]): hier waren besonders die Follikel stark gewuchert bis zu Bohnengrösse und hatten stellenweisse die Pulpa völlig verdrängt).

Sehen wir ab vom Friedrich'schen Fall, so berichtet *Griesinger*[51]) kurz über zwei ähnliche Befunde, welche er in Aegypten machte, (wo überhaupt alle möglichen Milzanomalien und -Erkrankungen sehr häufig sind): „Es lag mitten im Milzgewebe ein übererbsengrosser, dem normalen Milzgewebe bis auf eine wenig hellere Farbe völlig gleicher, aber durch eine dünne Kapsel abgetrennter Tumor."

Ferner fand *Förster*[52]) bei einem leukaemischen Knaben „zahlreiche, kolossale, weisse, markiglympha-

tische Geschwülste, die von Malpighischen Körperchen ausgingen."

Weiterhin wird von *Rokitansky*[53]) als Lymphom ein Fall bezeichnet, bei welchem in der Tiefe des Milzparenchyms ein, den Nebenmilzen ganz gleiches, kirschgrosses Gebilde von runder Form" sich fand, bestehend aus Milztextur und bindegewebig eingehüllt. („Splen in splene").

Ganz ähnliche Geschwülste sah auch *Laucereaux.*

Eine genaue Beschreibung gibt *Weichselbaum*[54]) von drei Milzlymphomen, die ziemlich weiche, grauweisse Knoten von etwas mehr als Erbsengrösse bildeten und sich durch ihre helle Farbe scharf abhoben.

Mikroskopischer Befund: Jeder Knoten bestand aus zwei gleichen, verschmolzenen Hälften, selbst wieder differenziert in eine centrale und periphere Zone. Die centrale stellte einen kuglichen Kern dar, mit den gleichen Elementen wie ein Malpighi'sches Körperchen, nur vergrössert und ohne stärkeren Arterienast. Die periphere Zone bestand aus denselben lymphatischen Zellen und demselben Reticulum wie die Pulpastränge der Milz, nur waren zwischen den lymphat. Zellen der Geschwulst nur sehr wenig rote Blutzellen zu sehen, während im angrenzenden Pulpagewebe ihre Zahl so gross war, dass die Pulpazellen ganz in den Hintergrund traten.

Aehnlich gebaute Lymphome sah Weichselbaum noch zweimal in der sonst normalen Milz gesunder Individuen.

Ausserdem existieren noch Beobachtungen von *Semple*[55]) und *Lennander*[56]). Die Literatur war mir nicht zugänglich.

Ich komme jetzt auf den von uns untersuchten Fall von primärer multipler Geschwulstbildung in der Milz, welcher sich als zufälliger Sectionsbefund

(die Obduction wurde vorgenommen durch Prof. *Stumpf*) bei einem 77 jährigen, durch Suicidium umgekommenen Mann vorfand. Besonders ist zu bemerken, dass die Section der übrigen Organe nichts Erwähnenswertes ergab.

Makroskopischer Befund:

Das Organ hat eine lappige Gestalt, bewirkt durch grobe, vorwiegend an der unteren Fläche sich findende Furchen. Dabei ist die Milz stark vergrössert, 24 cm lang, 15,5 cm breit, 8,5 — 9 cm dick. Die Consistenz ist ziemlich fest, die Kapsel stark gespannt und nur wenig verdickt. Die Farbe ist dunkelrot.

Auf dem Durchschnitt scheinen alle Malpighischen Körperchen stark vergrössert, von grauweisser Farbe, zwischen ihnen erscheint reichliches, ziemlich festes, dunkelrotes Pulpa-Gewebe. Ausser der allgemeinen, excessiven Follikelschwellung findet sich nun eine Masse verschiedengrosser, kugelicher, doch nicht sehr scharf umschriebener Geschwülste in das Milzgewebe eingesprengt. Das grösste Exemplar hat die Grösse eines kleinen Apfels. All diese Geschwülste sind blassrot, weich, fast homogen auf der Schnittfläche und kann man peripherwärts, im Bereich der Wachstum-Zonen, noch ins Geschwulstgewebe eingeschlossene, geschwellte Malpighische Körper erkennen. Das Trabekelsystem der Milz ist nicht vermehrt, die Venen sind nicht erweitert. Der Stamm der Milz-Arterie ist geschlängelt, die Wandung etwas verdickt. An der Porta lienis finden sich einige, markig geschwellte und etwas verhärtete Lymphdrüsen. Auch an der Leberpforte liegen einige Lymphdrüsen von diesem Befund.

Die Leber selbst zeigt gleichmässig braunes Parenchym, die Läppchen sind wenig atrophisch. Die Gallenblase enthält Unmengen von Pigmentkalksteinen, ihre Wandung ist verdickt, ihre Schleimhaut schwielig.

Die Magenschleimhaut ist dunkelrot, zeigt viele Blutungen und Pigmentflecke und zahlreiche kleine und grössere Polypen, einige etwas derber, jedoch keiner exulceriert.

Mikroskopischer Befund:

Zur Untersuchung kamen 1) Stücke aus der Milz, 2) die Lymphdrüsen an der Pforte der Leber und der Milz, 3) einige der Magenpolypen.

Ad 1): Frisch untersucht, fanden sich rundliche Zellen mit rundlichen oder ovalen Kernen mit deutlichen Kernkörperchen. Ausserdem wurden Zellen mit Ausläufern gefunden; die Ausläufer waren oft sehr lang, traten entweder bipolar auf oder unregelmässig, vielfach sah man auch sternförmige Zellen. In den Maschen, gebildet von den verzweigten Zellen, lagen die Rundzellen.

Bei schwacher Vergrösserung des gefärbten (Haematoxylin-Eosin) Präparates fällt sofort die mächtige Hyperplasie aller Malpighischen Körper auf. Die Arteriolae, welche durch die Follikel hindurchziehen, haben etwas dicke Wandung, doch überall ein deutliches Lumen, gefüllt mit roten Blutkörperchen.

Bei stärkerer Vergrösserung sieht man, dass diese Wandverdickung auf einer mässigen Verdickung der Intima beruht. Die Follikel selbst bestehen aus lauter kleinen einkernigen Lymphocyten. Keimzentren sind nirgends deutlich ausgebildet.

Die Milzpulpa ist ebenfalls in einem diffushyperplastischem Zustand und stark blutreich. Fast überall treten zahlreiche, mit einander zusammenhängende Stränge auf, in deren Axe immer eine kleine, leichterweiterte Capillare gefunden wird. Diese Stränge selbst sind wieder stärkere Anhäufungen von Lymphocyten, mit kleinen, verschieden stark tingierten Kernen. Von dieser diffus in der Pulpa ausgebreiteten Hyperplasie zeigen sich alle Uebergänge in einer lückenlosen Serie bis zu den eigentlichen Geschwulstknoten. Immer dichter treten die perivasculären Lymph-Infiltrate auf, bis sie endlich unter bemerkenswerter Verdichtung des Pulpagewebes und unter Verdrängung der sonst reichlich vorhandenen roten Blutkörperchen umfangreiche Bezirke bilden, bestehend aus teilweise verzweigten, mit einander verbundenen Capillaren, die ein an Lymphzellen überaus reiches Gewebe zwischen sich fassen.

Anfangs sind diese hyperplastischen Bezirke diffus in die Milzpulpa eingesetzt und zeigen ganz allmähliche Uebergänge in die angrenzende Pulpa. An der Grenze gegen das Gesunde erscheinen dann Malpighische Körper in die hyperplastische Wucherung eingeschlossen bezw. man sieht die Malp. Körper selbst an der Hyperplasie teilnehmen und sich in das eben geschilderte Gewebe umwandeln, so dass schliesslich nur noch die Arteriole übrig bleibt, woran der Follikel gesessen. Und diese Arteriole scheint nach der Umwandlung des Malp. Körpers auch zu obliterieren.

Andererseits grenzen sich aber die grösseren hyperplastischen Bezirke schärfer gegen die Umgebung ab und erscheinen so weniger diffus, wie das auch bei der grobanatomischen Betrachtung hervortrat. Bei starker Vergrösserung zeigen sich diese hyperplastischen Knoten folgendermassen: Als Centra für die Neubildung erscheinen überall die erwähnten Capillaren, gefüllt mit roten Blutkörperchen und an der Wand besetzt mit dichtgedrängten, oft in mehreren Reihen aufeinander getürmten Lymphocyten. Ein Endothel fehlt. Es wird vielmehr ersetzt durch die erwähnten Lymphocytenreihen und Uebergangsbilder sprechen dafür, dass es das Endothel selbst ist, welches durch Proliferation die Lymphocyten hervorbringt. Hie und da sieht man nämlich die Capillaren mit dichtgedrängten, geschwellten Epithelien besetzt, die Endothelzellen springen ins Lumen vor und scheinen sich mehr und mehr zu rundlichen, lymphatischen Zellen zu verwandeln. Die nächste Umgebung der Capillaren ist von Lymphocyten dichtestens besetzt.

Zwischen den einzelnen, lymphocytenreichen Gefässterritorien finden sich Bezirke von reticulärem Bau, welche neben kleinen Lymphzellen, auch viele grosse, hellkernige enthalten. Bemerkenswert ist, dass sich Pigment nirgends findet. Eine Verdickung des Trabekelsystems ist auch nirgends zu bemerken.

Ad 2). Was die Lymphdrüsen in Milz- und Leberhilus anlangt, so tritt ein bemerkenswerter Unterschied zwischen ihnen zu Tage. Die Milzlymphdrüsen lassen eine Unter-

scheidung in Sinus, Follikel und Follikularstränge gar nicht erkennen. Man sieht nur das nichtverdickte Trabekelsystem und sonst alles durch die Lymphocyten mit kleinen Farmen besetzt. Die Lymphdrüsen der Parta hepatis dagegen zeigen nur an einigen Stellen eine fast völlige Verwischung der obengenannten Elemente. Meist ist die normale Anordnung dieser Gebilde gewahrt, nur erscheinen alle Follikel und besonders auch die Follikulärstränge umfangreicher als normal, also gleichfalls hyperplastisch.

Ad 3). Die Magenpolypen erwiesen sich als stark drüsenhaltige, einfache Schleimhauthyperplasien; das bindegewebige Stützgerüst war ausserordentlich reich an Lymphocyten-Infiltraten.

Resumé: Nach diesem Befund durfte wohl kein Zweifel bestehen, dass es sich hier um hyperplastische Processe in der Milz handelt, die teils zu einer Vergrösserung der Malpighischen Körper, teils zu diffuser Verbreiterung der Pulpa, teils endlich zur Entwicklung umschriebener, geschwulstartiger Knoten führten, welch letztere mit aller Deutlichkeit aus den hyperplastischen Vorgängen der Pulpa durch Weiterbildung und Abgrenzung sich ableiten liessen. Es ist interessant, in dieser Beziehung auf die vielen Analogien zwischen Milz- und Leberhyperplasien hinzuweisen. Während aber bei der Leber für die hyperplastischen Processe in der Regel eine Aetiologie zu finden ist, sind wir in unserem Fall ausser Stande, eine ursächliche Grundlage zu erkennen, umsoweniger als leider über etwaige Blutbefunde beim betr. Patienten alle Angaben fehlen. Jedenfalls schien der Patient, der seinem Leben ein gewaltsames Ende machte, vorher völlig gesund. Wir können bei ihm auch nicht angeben, ob die beschriebene Hyperplasie der Milz, welche mit Hyperplasie einiger

Lymphdrüsen an Milz- und Leberpforte, besonders an ersterer kombiniert war, etwa in das Gebiet der leukaemischen oder pseudoleukaemischen Erkrankungen gehört. Unwahrscheinlich ist es nicht, obwohl derartige tumorartige Neubildungen in der Milz weder bei Leukaemie noch bei Pseudoleukaemie beobachtet zu werden pflegen. Bezüglich des mikroskopischen Details hebe ich als noch besonders bemerkenswert hervor, dass sowohl in den diffusen wie in den knotigen hyperplastischen Partien kleinste Gefässe (Capillaren) als Centren der Neubildung auftraten und dass diese Gefässe Endothelwucherungen zeigten, deren Produkt lymphocytäre Elemente waren. Man darf daran erinneren, dass im embryonalen Leben die Milz ein blutbildendes Organ ist und dass hier ebenfalls die Entwicklung der Blutkörperchen als eine Produktion endothelialer Elemente aufgefasst wird. Es sind auch mehrere Arbeiten bekannt geworden, welche darzuthun versuchen, dass diese embryonale Function der Milz auch im postembryonalen Leben unter gewissen Umständen wieder aufleuchten kann. Als eine Unterstützung dieser Ansicht möchten wir unsere eigenen Untersuchungen angesehen wissen.

Im Uebrigen ist hiemit die ohnehin spärliche Literatur der seltenen Fälle von knotiger Hyperplasie der Milz um einen neuen Fall bereichert.

Am Schluss meiner Arbeit angelangt, sei es mir gestattet, Herrn Privatdocenten Dr. *Borst* für die Ueberlassung des Themas sowie für die gütige Unterstützung bei Ausarbeitung desselben meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

[1]) *Nothnagel,* spez. Path. und Therapie Bd. VIII, 3, 1898.

Fibrom:

[2]) *Willigk,* Prager Vierteljahrschr. 1856, Bd. III.
[3]) *Orth,* Lehrb. der spez. pathol. Anatomie. 1883.
[4]) *Rokitansky,* Lehrb. der pathol. Anatomie Bd. III.
[5]) *Fr. Fink,* Zeitschr. f. Heilkunde. Prag 1885, Bd. VI.
[6]) *Prienac,* Gaz. des hôp. Nr. 93, 1870.

Haemangiom:

[7]) *Schmaus,* Grundriss der pathol. Anatomie 1898. S. 105.
[8]) *Förster,* Lehrb. der pathol. Anatomie. 1863. Bd. II. 3.
[9]) *Birch-Hirschfeld,* Lehrb. der pathol. Anatomie 1877. S. 449.
[10]) *Langhans,* Virchows Archiv. Bd. 75.
[11]) *Birch-Hirschfeld,* Lehrb. der pathol. Anatomie Bd. II.
[12]) *Jahresber.* über die Leistungen der Medicin 1897. II.
[13]) *Max Moltbrecht,* Inaug. Diss. Halle 1901.

Lymphangiom:

[14]) *Fr. Fink,* Zeitschr. f. Heilkunde. Prag 1885. Bd. VI.

Carcinom:

[15]) *Birch-Hirschfeld,* Lehrb. der pathol. Anat. 1877.

16) *Günsburg,* Zeitschr. f. klin. Medicin IV. 1853.
17) *Picou* und *Ramond,* Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. VIII. 1896.
18) *Scheffer,* Jahrb. d. Kinderheilk. XV. 1880.
19) *Halla,* Prager Vierteljahrschr. 1844.
20) *Barth,* Dictionn. des sienees méd. V. Rate.
21) *Brown,* New-York med. Record. V. 1870/71.
22) *Grasset,* Montpellier médic. 1873.
23) *Mosler,* Ziemssens Handb. der spez. Pathol. und Ther. VIII.
24) *Affre* und *Moutard-Matin,* Bull. de la soc. anat. de Paris. 1877.
25) *Baccelli,* De primitivo splenis sarcinomate (histologice lymphosarcomate) historia, diagnosis, extispicium (Rom. 1876).
26) *Notta,* Arch. gén. Sér. 7. XVII. 1886.
27) *Bridges,* The Chicago med. Journ. XXV. 1868.
28) *Clark,* Trausact. of the New-York path. soc. III. 1879.
29) *Parker,* The New Hampshire Jorn. of med. Concord. 1850/51.
30) *Perry,* The Glasgow med. Journ. 1868/69.
31) *Sangalli,* Bull. delle science med. di Bologna 1864.

Sarcom:

32) *Weichselbaum,* Virch. Arch. Bd. 1885.
33) *Lancereaux,* Traité d'anatomie path. II.
34) *Trélat,* Ref. in Virchow-Hirsch Arch. 1872. I.
35) *Clark,* Ref. in Wiener med. Wochenschr. 1884. Nr 13.
36) *v. Hacker,* Verh. der deutsch. Ges. f. Chir. XIII. 1884.
37) *Flothmann,* Münchn. med. Wochensch. XXXVII. 1890.
38) *Fritsch,* Ref. in Nothnagel: Spec. Path. u. Ther. B. VIII. 3. Teil.
39) *Schönstedt,* I-D. Würzburg 1891.
40) *Wagner,* Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. XXIII. 1894.

41) *Kocher,* Centralbl. f. Chir. 1889.
42) *Grohé,* Virchows Arch. CL 1897.
43) *Casott,* I-D. Würzburg 1899.
44) *Jordan,* Centralbl. f. Chir. 1896.
45) *Führer,* Arch. f. physiol. Heilkunde XV. 1856.
46) *Friedrich,* Virch. Arch. XXXIII.
47) *Helmouth,* Annal. Rep. of „Helmouth-House" New-York 1888/89.
48) *Woodruff,* The Cincinnati Journ. of med. Indianopolis. 1867.
49) *Marcondas Recende,* Revieta brazil de med. Rio de Janeiro 1888.

„Adenom":

50) *Hellinger,* Ref. in Lubarsch u. Ostertag: Ergebn. d. allg. Path. u. pathol. Anat. Bd. III. Suppl.
51) *Griesinger,* Virch. Arch. XXXIII.
52) *Förster,* Lehrb. d. path.Anat. Bd. II. 1863.
53) *Rokitansky,* Allg. Wien. med. Zeitschr. 1859, Nr. 14.
54) *Weichselbaum,* Virch. Arch. LXXXV. 1881.
55) *Semple,* The med. Examiner, London 1873.
56) *Lennander,* Upsala, läkerören förk. XXVI. 6. 1893.

Lebenslauf.

Ich, Hans Pfister, bin geboren am 15. Dezember 1877 zu Neubrunn, Kreis Unterfranken, als Sohn des prakt. Arztes Dr. Karl Pfister in Neubrunn. Nach Besuch des humanistischen Gymnasiums in Würzburg erwarb ich mir im Juli 1896 das Reifezeugnis und bezog im November desselben Jahres die Universität in Würzburg, besuchte im VII. Semester (1899/1900) die Universität München, von wo ich im VIII. Semester nach Würzburg zurückkehrte. Der ärztlichen Staatsprüfung unterzog ich mich in Würzburg und wurde im Juli 1901 als Arzt approbiert.

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Privat-Docenten Dr. *Borst* verfasst.